

Introduction au fonctionnement d'Internet

- Internet est un **réseau de réseaux** interconnectés. Ces réseaux peuvent avoir différents supports physiques : réseau wifi, filaire (ADSL ou fibre), mobile (2G/3G/4G), satellitaire (très rare!)...

Pour que cela fonctionne il faut que les machines communiquent toutes de la même manière, en suivant des règles qu'on appelle **protocoles** :

- Le **protocole IP** (pour Internet Protocol) associe à chaque machine une **adresse IP** sur le réseau composée (pour IPv4) de 4 nombres entre 0 et 255 (des **octets**). Par exemple 80.247.224.231 est l'adresse du serveur du site du lycée Jean Monnet.
- Le service **DNS** (domain name system) fait la traduction entre les adresses IP et les **noms de domaines** (comme google.fr) qui sont plus faciles à retenir par les humains.
- Les fichiers et communications sur internet sont segmentées puis mises en petits **paquets** qui sont acheminées indépendamment. Le **protocole TCP** assure que tous les paquets arrivent à destination, en les ré-envoyant s'ils ont été perdus.
- Chaque paquet est acheminé à travers des machines intermédiaires, les **routeurs**, à l'aide de règles de **routage**.

Il existe de nombreux autres protocoles utilisés par Internet ! ARP, Wi-Fi, Ethernet, ICMP, DHCP, UDP, BGP, HTTP, HTTPS, FTP, etc. Chacun sert une fonction précise.

Introduction au fonctionnement d'Internet

- Internet est un **réseau de réseaux** interconnectés. Ces réseaux peuvent avoir différents supports physiques : réseau wifi, filaire (ADSL ou fibre), mobile (2G/3G/4G), satellitaire (très rare!)...

Pour que cela fonctionne il faut que les machines communiquent toutes de la même manière, en suivant des règles qu'on appelle **protocoles** :

- Le **protocole IP** (pour Internet Protocol) associe à chaque machine une **adresse IP** sur le réseau composée (pour IPv4) de 4 nombres entre 0 et 255 (des **octets**). Par exemple 80.247.224.231 est l'adresse du serveur du site du lycée Jean Monnet.
- Le service **DNS** (domain name system) fait la traduction entre les adresses IP et les **noms de domaines** (comme google.fr) qui sont plus faciles à retenir par les humains.
- Les fichiers et communications sur internet sont segmentées puis mises en petits **paquets** qui sont acheminées indépendamment. Le **protocole TCP** assure que tous les paquets arrivent à destination, en les ré-envoyant s'ils ont été perdus.
- Chaque paquet est acheminé à travers des machines intermédiaires, les **routeurs**, à l'aide de règles de **routage**.

Il existe de nombreux autres protocoles utilisés par Internet ! ARP, Wi-Fi, Ethernet, ICMP, DHCP, UDP, BGP, HTTP, HTTPS, FTP, etc. Chacun sert une fonction précise.